

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1940

THESE

N°

535

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Germaine LECUYER

Née le 29 Décembre 1908, à Paris.

SUR LA

RÉALISATION MÉDICALE

DES

COLLAPSUS EXTRA-PLEURAUX

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE FOULON

29, Rue Deparcieux, 29

1940

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1940

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Germaine LECUYER

Née le 29 Décembre 1908, à Paris.

SUR LA
RÉALISATION MÉDICALE
DES
COLLAPSUS EXTRA-PLEURAUX

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1940



LE DOYEN... . BAUDOUIN

I. — PROFESSEURS

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre Duval.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ..	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	GIROUD	Histologie.
BARIETY	Pathologie médicale.	HALPHEN	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne).	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Oto - rhino - laryngologie.
BESANÇON (Justin).	Hydrologie.	JOANNON	Hygiène.
BONNET	Bactériologie.	LACOMME	Obstétrique.
BOULANGER	Chimie.	LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
BOULIN	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
BROUET	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	LENEGRE	Pathologie expérimentale.
CACHERA	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
COSTE	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger).	Urologie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)	Physique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DESOILLE	Médecine légale.	PETIT - DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
DIGONNET	Obstétrique.	RENARD	Ophthalmologie.
DOGNON	Physique.	RICHET	Physiologie.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
FUNCK - BRENTANO.	Pathologie chirurgicale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
Mlle GAUTHIER-VILLARS.	Anatomie pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

PCUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Obstétrique.	LE LORIER	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.
GUENIOT	Pharmacologie.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HEITZ-BOYER ..	Pathologie chirurgicale.	HUGUENIN	Anatomie pathologique.
PIEDELIEVRE ..	Médecine légale.		

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALAJOUANINE ..
BRULE
CATHALA
CHABROL
CHEVALLIER ...
DONZELOT
DUVOIR
GASTINFL
LAROCHE (G.) .
LIAN
MOREAU
SEZARY

Clinique
médicale.

MM.

BASSET
BROCO
CADENAT
FEY
GATELLIER
de GAUDART
d'ALLAINES ..
LEVEUF
MOULONGUET ..
MOURE
QUENU

Clinique
chirurgicale.

MM.

EGALLE
METZGER
PORTES
VIGNES

Clinique
obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
RUPPE Stomatologie.
WEIL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA MERE

*En témoignage de toute ma
reconnaissance et de ma pro-
fonde affection.*

A MA SŒUR

*Notre bonne entente et notre
affection augmente avec les an-
nées.*

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TROISIER

Professeur de clinique à la Tuberculose

Médecin de l'hôpital Laënnec

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous faire
l'honneur de présider cette thèse.
En témoignage de notre res-
pectueuse gratitude.*

À MONSIEUR LE DOCTEUR E. COULAUD

Ancien interne des hôpitaux de Paris

Médecin Assistant au Sanatorium de Brévannes

Qui nous a fourni le sujet de cette thèse et guidé dans sa réalisation. Pour son précieux enseignement qui nous initia à la phtisiologie et nous la fit aimer, pour la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner; je le prie de trouver ici l'hommage de ma respectueuse et très profonde gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR P. BOURGEOIS

Médecin des Hôpitaux

Médecin-Chef du Sanatorium de Brévannes

*C'est dans son service qu'a été
réalisée la plus grande partie de
ce travail.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVALLEY

Médecin des Hôpitaux

Médecin-Chef du Sanatorium de Brévannes

*En témoignage de ma recon-
naissance, les trois plus intéres-
santes observations de ce travail
sont celles de malades de son
service.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL.

MONSIEUR LE DOCTEUR GUEULLETTE.

EXTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR HOUDARD.

MONSIEUR LE DOCTEUR BASCH.

MONSIEUR LE DOCTEUR GANDY.

MONSIEUR LE DOCTEUR PRUVOST.

INTERNAT DE BREVANNES

MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE RENAUD.

MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE BOURGEOIS.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVALLEY.

INTRODUCTION

Depuis décembre 1937, le Docteur COULAUD dans le service du Docteur BOURGEOIS à l'hôpital de Brévannes, dans le service du Docteur CHEVALLEY, et dans sa clientèle personnelle, a tenté de réaliser des pneumothorax extra pleuraux médicaux chez des malades atteints de symphyse pleurale. Ses observations sont actuellement au nombre de 16 et dans un cas il s'agissait d'un double collapsus extra pleural médical.

Dès le début de ses recherches le Docteur COULAUD a abandonné les insufflations d'air pour les remplacer par des injections d'huile de paraffine réalisant ainsi de véritables oléothorax extra pleuraux médicaux.

Interne à l'hôpital de Brévannes, j'ai pu travailler cette question avec le Docteur COULAUD depuis le début de ses recherches et c'est la raison pour laquelle j'ai entrepris ce modeste travail.

Au cours des chapitres qui vont suivre, je parlerai souvent de pneumothorax extra pleural, de décollement extra pleural, l'oléothorax extra pleural, il est

bien entendu que dans tous ces cas, il s'agit à proprement parler d'un oléothorax extra pleural médical puisque dès le début de ses recherches, le Docteur COULAUD s'en est tenu à cette formule.

HISTORIQUE

Depuis que FORLANINI en 1882 ouvrit une voie nouvelle au traitement de la tuberculose pulmonaire, la technique du pneumothorax artificiel alla sans cesse en se perfectionnant.

La possibilité de réaliser un pneumothorax bilatéral, celle de compléter un collapsus défectueux par des sections d'adhérences pleurales a permis d'en étendre les indications et d'en améliorer les résultats.

Mais un grand nombre de malades ne peuvent malheureusement bénéficier de cette thérapeutique. La réalisation du collapsus ayant pour condition nécessaire l'absence de symphyse pleurale.

Le pneumothorax artificiel étant la meilleure arme du phtisiologue, nombreuses ont été durant ces dernières années, les recherches tendant à trouver un procédé permettant, malgré la symphyse, d'obtenir un collapsus pulmonaire.

Phrénicectomie, thoracoplastie ont connu rapidement une vogue que justifiaient quelques heureux résultats.

Mais après un certain recul, la phrénicectomie s'est avérée bien souvent inefficace, ses indications se sont considérablement limitées, tandis qu'au contraire sous l'impulsion de brillants médecins et chirurgiens, la thoracoplastie s'est perfectionnée; les résultats sont devenus meilleurs tandis que s'abaissait la mortalité opératoire.

De grands espoirs naquirent lorsque SCHMIDT et GRAFF préconisèrent, pour traiter la tuberculose, une méthode moins mutilante que la thoracoplastie, de ce fait infiniment séduisante, et qui présentait encore un avantage autre, celui de ne pas réaliser une collapsothérapie définitive.

Malheureusement les risques opératoires se montrèrent infiniment plus grands que les promoteurs de la méthode ne l'avaient annoncé; hémorragies immédiates et secondaires graves, perforations pulmonaires fréquentes, épanchements purulents, collapsus réalisés souvent éphémères, découragèrent rapidement les phthisiologues. Et bien entendu, les catastrophes sont d'autant plus fréquentes qu'on s'écarte davantage d'indications idéales, sévères, voire même exceptionnelles.

C'est sans doute les échecs et la rareté relative des indications de la collapsothérapie chirurgicale qui ont incité ROTTA à tenter des pneumothorax extra pleuraux médicaux.

L'existence de pneumothorax extra pleuraux accidentels réalisés au cours de tentatives de pneumothorax artificiels et parfois entretenus fort longtemps, furent un encouragement à poursuivre les recherches dans ce sens.

Le premier travail de ROTTA date du 27 octobre 1936 (1). Il y rapporte le résultat de ses premières expériences. Il essaya d'abord de réaliser des pneumothorax extra-pleuraux médicaux sur les cadavres, après extirpation des poumons. Dans tous les cas s'il parvint à décoller les plèvres de la paroi thoracique, ces décollements étaient beaucoup plus faciles à réaliser en arrière, et au niveau des espaces intercostaux. Encouragé par ces résultats, il aborda le problème clinique. Ses premiers essais furent pratiqués avec une aiguille ordinaire à pneumothorax. Après injection d'eau physiologique, il insufflait une certaine quantité d'air.

D'emblée il obtint des décollements importants. Rapidement il s'aperçut que les décollements obtenus avec du gaz disparaissaient vite malgré des insufflations fréquentes, voire quotidiennes, de plus en plus difficile à réaliser. Pour cette raison après avoir suivi cette technique chez sept premiers malades, il entreprit de réaliser les décollements avec de l'huile.

(1) ROTTA : Rihevi anatomici e clenici sul pneumotorace extra-pleurico. *Minerva Medica*, 27 octobre 1936.

Si les résultats thérapeutiques que relatent Rotta semblent peu concluants il n'en est pas moins vrai que cet auteur a réalisé chez de très grand malades des collapsus indiscutables par des moyens purement médicaux.

Dans son deuxième mémoire paru le 14 octobre 1937 (1) Rotta reprenant la question continue l'exposé de ses tentatives. Il donne sa préférence à un mélange d'huile de vaseline et de vaseline de consistance pâteuse ayant un point de fusion à 38-39°, c'est ce mélange qu'il a injecté dans l'espace extra pleural des malades dont l'histoire est relatée dans son deuxième mémoire.

Les collections réalisées ont été importantes, dans cinq cas elles ont donné lieu à des résultats thérapeutiques remarquables.

Les quantités de vaseline injectée par Rotta atteignent couramment 500 à 700 centimètres cubes. D'après lui, le collapsus obtenu n'est que temporaire, les collections pâteuses lui paraissant se résorber à peu près totalement (2).

(1) Rotta. Ricerche sulla collapsoterapia estra-pleurica con vaselina. *Minerva Medica*, 14 octobre 1937.

(2) En deux ans environ: communication verbale au Docteur Coulaud par le Docteur Rotta en juillet 1939 à Turin.

LEFÈVRE et GAU reprenant les premiers en France le travail de ROTTA, ont réalisé divers pneumothorax extra pleuraux médicaux; le point le plus intéressant de leur communication, nous paraît celui qui concerne la substance à injecter dans l'espace extra pleural. Pour ces auteurs en effet, on doit demeurer fidèle au gaz pour l'entretien de la poche extra pleurale, mais on ajoute une petite quantité d'huile de paraffine qui serait suffisante pour imperméabiliser la poche et la rendre durable.

COULAUD et BARBIER présentèrent leurs premières observations à la Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose le 12 février 1938 .

Nous n'insisterons pas ici sur la technique qu'ils préconisent et les résultats qu'ils obtiennent, puisque cette technique et ce résultats font justement le sujet de cette thèse.

A la même séance M. TROISIER, CHADOURNE et CHAROUSSET rapportaient deux observations de pneumothorax extra-pleuraux, la deuxième la plus intéressante comportait une autopsie. A ce propos ces auteurs faisaient les réserves les plus judicieuses sur la difficulté de savoir en quel zone exacte se font les décollements réalisés.

En avril 1938, ARNAUD, de Passy, présentait des observations de pneumothorax extra-pleuraux médi-

caux réalisés avec de l'air. Mais il nous semble que certaines des radiographies publiées sont manifestement des pneumothorax intra-pleuraux accidentels. Au cours de nos essais, il nous est arrivé d'en réaliser plusieurs.

En collaboration avec le Dr COULAUD, nous avons publié le 13 mai 1939 une communication, à la Société d'Etudes Scientifique sur la Tuberculose, où nous indiquons la différence entre les collections intra-pleurales et les collections justement sur le diagnostic délicat mais non im-
lections extra-pleurales.

Nous reviendrons longuement dans ce travail sur cette question qui nous semble des plus importante.

TECHNIQUE

Nous envisagerons tout d'abord le matériel très simple que nous avons utilisé.

Pour créer des décollements extra-pleuraux médicaux, nous avons d'abord utilisé les aiguilles à pneumothorax artificiel, à biseau court, calibre 12-10, que nous avons volontairement émoussées..

Ces aiguilles nous permettaient d'obtenir des décollements extra-pleuraux, mais ne nous permettaient pas s'obtenir ces décollements lorsque les plèvres n'étaient pas complètement symphysées.

Les phtisiologues donnent la mesure de leur pré-tention quand sur la foi de deux ou trois tentatives infructueuses de pneumothorax artificiel, ils affirment l'existence d'une symphyse pleurale totale. Pratiquement, il est vrai, leur conclusion est valable puisque ces tentatives infructueuses prouvent qu'il serait impossible de réaliser un pneumothorax d'une efficacité suffisante.

Mais il faut savoir que les examens nécropsiques, confirmant d'ailleurs notre expérience personnelle *in*

vivo, permettant de constater qu'à côté se zones réellement symphysées, il existe en de nombreux points des zones décollables, et ceci devient fâcheux quand il s'agit de réaliser un décollement médical extra-pleural.

En effet, nous avons constaté qu'il était impossible d'obtenir un décollement extra-pleural en plèvre libre avec les aiguilles décrites ci-dessus.

Au cours de pleuroscopie, le Dr COULAUD a souvent essayé de créer un décollement avec ces aiguilles à biseau court; dans la presque totalité des cas et malgré toutes les précautions et toute la minutie possible, la plèvre pariétale se trouve traversée alors que l'on se croyait seulement au contact du feuillet pleural, alors qu'on n'a pas perçu la moindre sensation d'effraction pleurale; dans d'autres cas, plus rares, la plèvre pariétale fait saillie dans la cavité pleurale et coiffe la pointe de l'aiguille, nous pensions alors être en bonne place mais l'injection d'eau physiologique nous a montré que la plèvre pariétale était encore dans ce cas également perforée.

Pratiquement, en plèvre libre, et malgré toutes les précautions prises, une aiguille à biseau pénètre toujours dans la plèvre et ne peut donc prétendre à décoller l'espace extra-pleural.

Nous avons essayé, sur les conseils du Dr COULAUD pour tenter de remédier à cet inconvénient, d'utiliser des trocars à mandrin pointu, trocars à extrémité

sans biseau, donc à section perpendiculaire à leur axe; nous pensions ainsi ne pas perforer la plèvre pariétale et réaliser un décollement extra-pleural. Sous contrôle pleuroscopique, nous n'y sommes parvenus qu'à titre exceptionnel; la plupart du temps l'extrémité du trocart étant appuyée sur les plans profonds l'orifice se trouve de ce fait oblitéré et on ne peut plus pousser l'injection d'eau physiologique. Si pour injecter le liquide on retire un peu le trocart l'injection est poussée alors dans les plans superficiels.

Pour obvier à cette difficulté, nous avons fait pratiquer deux petites encoches sur les bords de l'orifice du trocart. L'eau physiologique injectée fuse ainsi latéralement, repoussant peu à peu la plèvre pariétale qui cesse alors d'oblitérer la lumière du trocart; il devient alors très facile de continuer l'injection (1). Nous avons réussi avec ces trocarts sous contrôle pleuroscopique, donc en plèvre libre, des décollements extra-pleuraux. Lors de l'injection d'eau physiologique on voit se former une tuméfaction qui bombe dans la cavité pleurale et s'étend au fur et à mesure de l'injection. Cette tuméfaction ne s'étend pas concentriquement au point d'injection, elle dessine en effet, l'espace intercostal, et ROTTA avait déjà insisté sur le décollement différent au niveau des espaces intercos-

(1) Ces trocarts ont été construits sur les données du Dr COULAUD par la Maison Gentile.

taux et au niveau des côtes; en effet, il s'avère là beaucoup plus difficile. Ses recherches sur le cadavre lui avaient montré qu'à ce niveau la réalisation du pneumothorax extra-pleural était beaucoup plus délicate (1).

Ces faits ont un intérêt réel car ils montrent combien, s'il existe un espace pleural décollable, l'opérateur aura de difficulté pour ne pas réaliser involontairement au lieu d'un extra-pleural souhaité, un véritable pneumothorax intra-pleural.

La réalisation du pneumothorax extra-pleural en plèvre libre ne nous intéresse du reste que pour les enseignements qu'elle nous a fournis.

En plèvre symphysée, nous employons la technique suivante. Nous faisons pénétrer notre trocart avec orifice portant des fentes latérales jusqu'au contact des plèvres symphysées; si l'on perçoit la traversée par le trocart d'un plan si peu résistant soit-il, on se trouve soit dans le poumon, soit dans un espace pleural libre: il n'y a qu'à recommencer plus loin la même opération. Si on se trouve au contact d'une plèvre symphysée on note une impression tactile particulière, on a l'impression de heurter un obstacle sur lequel on appuie l'extrémité du trocart. On maintient solidement, de la

(1) RORRA. Rilieri anatomici e clinici sul pneumo-torace estra pleurico estrait da « Minerva Medica », 27 octobre 1936.

main gauche, le trocart au contact de cet obstacle, tandis qu'un aide nous passe des seringues de 20 centimètres cubes d'eau physiologique, avec 2 ou 3 centimètres cubes de Novocaïne à 1 % dans la première seringue.

Si après avoir injecté 20 à 40 centimètres cubes on enlève la seringue, l'eau physiologique sous pression sort par l'aiguille. Si cette eau n'est pas teintée de sang on est certain qu'il n'y a pas de blessures vasculaires, à redouter dans le temps suivant (injection d'huile de paraffine); l'absence de toux suivie d'expulsion d'eau physiologique chez le malade, permet d'affirmer que le trocart n'a pas pénétré dans le poumon. Il faut savoir d'ailleurs qu'exceptionnellement, la quinte de toux révélatrice d'injection intra-pulmonaire, peut ne pas être instantanée et qu'elle peut-être précédée d'un goût de sel dans la bouche.

Souvent, après avoir enlevé la seringue en laissant l'aiguille en place, on s'aperçoit que le liquide injecté reflue goutte à goutte, puis s'arrête de couler et enfin est même légèrement aspiré suivant un rythme qui est celui des mouvements respiratoires.

Ce fait avait été noté par ROTTA (1).

Si le sujet ne présente pas une quinte de toux pen-

(1) Communication orale faite au Dr E. COULAUD par le Dr ROTTA, en juillet 1939, à Turin.

dant l'injection d'eau physiologique, on est à peu près sûr de ne pas avoir pénétré trop loin dans le thorax.

Si en injectant une quantité de sérum de 40 à 60 centimètres cubes et en observant soigneusement, on ne note pas de tuméfaction de la paroi, on est à peu près sûr de ne pas être demeuré extra-thoracique.

Si on a nettement l'impression, au cours de l'injection, que l'extrémité du trocart ne bute plus sur le mur pleural, c'est que celui-ci a fui devant la poussée de l'eau physiologique — on est alors en bonne place. Ce déplacement des plèvres symphysées peut atteindre 2 à 3 centimètres cubes avec seulement 60 ou 80 centimètres cubes d'eau physiologique. C'est alors qu'au lieu d'injecter de l'air comme l'avait préconisé ROTTA, puis LEFÈVRE et GAU, nous injectons de l'huile de paraffine (1), pour tenter de réaliser un plombage extra-pleural médical qui seul jusqu'ici, nous a paru susceptible de réaliser un collapsus extra-pleural du médicaux, réalisés par injection d'air et ayant persisté un certain temps, nous semblent n'avoir été que des pneumothorax intra-pleuraux. Nous rappelons que la

(1) La paraffine utilisée est l'huile de paraffine pure soigneusement stérilisée tiédie au bain-marie pour faciliter son passage dans les aiguilles.

conclusion de COULAUD (1) à cet égard rejoint celle de ROTTA.

Pour obtenir un bon décollement en utilisant cette technique, il faut injecter d'emblée une quantité importante de paraffine dès la première injection et répéter celle-ci tous les jours ou tous les deux jours. En effet, très rapidement les parois de la poche ainsi créées deviennent imperméables, sans doute à cause de l'intensité réactionnelle extraordinaire qui se produit au niveau des tissus contigus à la paraffine; la poche devient donc en quelques jours rigide, inextensible et toute tentative nouvelle pour aboutir à une extension de la zone décollée, est vouée à l'échec, échec douloureux pour le malade, les injections pratiquées alors étant excessivement pénibles et exigeant des pressions très importantes.

Cette organisation des parois de l'oléo thorax extra-pleural, peut permettre dans certains cas, d'envisager la ponction évacuatrice de la paraffine qui peut alors être remplacée par de l'air.. La poche pourrait alors être entretenue comme une pneumothorax artificiel banal.

Le décollement extra-pleural médical est peu dou-

(1) E. COULAUD et Mlle G. LECUYER. Communication faite à la Section d'étude scientifique de l'œuvre de la tuberculose à la séance du 13 mai 1939.

loureux: le malade accuse une sensation de gêne, de pesanteur, même de douleur; mais fait capital, celle-ci cesse quelques moments après la fin de l'injection et si l'on prend la pression avec l'excellent oléomanomètre de BERNOU, on constate que la pression, qui lors de l'injection peut atteindre $+40 +70$ centimètres d'huile, s'abaisse progressivement, pour arriver aux environs de 0 quelques minutes après la fin de l'injection. A l'inverse de LEFEVRE et GAU nous ne pratiquons aucune anesthésie de la paroi, préférant avec ROTTA être renseigné par l'élément douleur.

On doit, nous l'avons dit, injecter dès la première séance, 300 à 500 centimètres cubes d'huile, davantage même s'il est possible, puisqu'au cours des séances suivantes, l'augmentation du volume de la poche créée, s'avèrera de plus en plus difficile.

Au début de la deuxième séance, on tentera tout près du lieu de la première injection d'atteindre avec une aiguille à pneumothorax à biseau court de 12-10 de diamètre, la collection huileuse. Si par aspiration on découvre l'huile, il ne reste plus qu'à pousser de nouvelles injections d'emblée huileuses. Mais ce n'est que dans le cas où la poche huileuse atteint déjà un volume de 300 à 400 centimètres cubes que cette aspiration huileuse peut être réalisée facilement.

Dans les autres cas, il faut opérer comme on l'a fait à la première séance en injectant l'eau physiolo-

gique. Celle-ci reflue quelquefois en entraînant de petites particules huileuses.

Les injections sont répétées ainsi jusqu'à l'obtention d'un bon décollement et le plus souvent c'est la rigidité de la poche qui interrompt plus rapidement qu'on ne le désirerait, les injections de paraffine.

Au cours des diverses séances, nous avons souvent injecté 5 ou 10 centimètres cubes de lipiodol fluide, pour essayer de préciser les limites inférieures de la poche créée. Il est rare que ces injections nous aient fourni des renseignements utiles.

Les points où doivent être pratiquées les tentatives de décollement médicaux extra-pleuraux ont soulevé divers problèmes. Nous reviendrons longuement sur ce point.

Notons dès maintenant qu'à notre avis il vaut mieux fuir les régions riches en muscle (région sous claviculaire (1)). En ces points en effet, si l'injection pratiquée est trop superficielle, la tuméfaction des tissus extra-thoraciques est difficile à percevoir et peut ne devenir évidente qu'après injection de 150 ou

(1) Mais ici nous ne sommes pas d'accord avec Rotta qui recommande au contraire d'opérer dans ces régions.

ROTTA. *Rilieri anatomici e clinici sulpneumo-torace extra-pleurico*. Extrait du « *Minerva Medica* », 27 octobre 1936.

200 centimètres cubes d'eau physiologique et d'huile de paraffine.

En cas d'échec, on peut changer le point d'injection, mais en cas de succès, on a intérêt à pratiquer les nouvelles injections dans la même région.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE DE L'OLEOTHORAX MEDICAL

Il est inutile d'insister sur l'importance des examens radiologiques au cours de l'établissement d'un oléothorax extra-pleural médical. Il est aisé de se rendre compte que le médecin se trouve, dans la réalisation d'un collapsus de cette nature, désavantagé sur le chirurgien, qui lui opérant à ciel ouvert, travaille à coup sur dans l'espace extra-pleural.

Seule la radiologie peut prétendre à donner au médecin la même certitude. Il faut avouer d'ailleurs qu'elle n'y parvient pas toujours aisément.

Ce diagnostic radiologique du siège extra-pleural de la masse huileuse est donc à la base de tout travail, de tout essai concernant les collapsus extra-pleuraux médicaux.

Ce qui frappe d'abord après les premières injections d'huile, surtout quand elles ont été peu abondan-

tes, mais aussi quand elles atteignent déjà 200 ou 300 centimètres cubes d'huile de paraffine, c'est le peu de netteté des contours et le peu d'épaisseur de la masse opaque que constitue la collection huileuse.

Les contours s'évèrent en effet, peu nets et il faut atteindre des masses huileuses de 400 à 700 centimètres cubes pour qu'il soit facile de les délimiter. En tous cas, ces limites ne semblent guère comparables par leur netteté à celles des collections intra-pleurales vraies.

Les collections intra-pleurales dans des poches pleurales limitées, outre qu'elles ont des contours très nets, bombent rapidement vers l'intérieur du thorax. Il en va tout à fait différemment des poches extra-pleurales qui s'étalent et fusent rapidement à distance.

Cette question des fusées de la paraffine liquide dans les pneumothorax extra-pleuraux médicaux a été longuement étudiée par Rotta qui s'est demandé si selon le point d'injection de sa pâte huileuse, les fusées se produiraient vers le sommet ou vers la base. Cet auteur n'est pas arrivé à des conclusions précises.

Personnellement, nous avons constaté dans la majorité des cas une tendance de la paraffine, injectée à peu près à mi hauteur du thorax, à fuser en haut (obs. 5, 6, 12). Parfois avant d'aboutir à ces fusées hautes, la collection s'est d'abord faite à proximité du point d'injection, la fusée haute a été secondaire et n'a pu

être réalisée qu'au delà de 500 centimètres cubes environ (obs. 10, 11).

Dans un cas, la fusée vers le sommet (obs. 10) n'était pas évidente au début du collapsus extra-pleural, mais pouvait être affirmée du fait d'un redressement de la trachée auparavant déviée.

Un excellent moyen de diagnostiquer le siège extra-pleural du décollement obtenu avec l'huile de paraffin, c'est d'injecter en même temps que celle-ci 100 centimètres cubes d'air. Si le décollement réalisé est un décollement intra-pleural accidentel siégeant dans une zone où les plèvres peuvent être dissociées, on observe un niveau liquide des plus net, qui joint à deste soit-elle, (20 à 500 centimètres cubes), est pathologique la précision de contour de la collection huileuse, si monomique du siège intra-pleural de la collection liquide.

Si le décollement réalisé se trouve bien dans l'espace extra-pleural, une quantité d'air de 10 centimètres cubes *lors de la première injection d'huile* ne donnera jamais lieu à un niveau liquide horizontal, sans doute du fait de grande perméabilité de l'espace extra-pleural. l'air s'échappant aussitôt de cette cavité mal close. On trouve la confirmation de cette hypothèse dans le fait que l'injection d'air dans la poche huileuse au cours des séances ultérieures, donnera lieu, la cavité constituée étant devenue imperméable, à un ni-

veau liquide, moins net en général que celui qui s'observe quand il s'agit d'une masse huileuse intra-pleurale.

Un excellent signe du siège intra-pleural d'une collection localisée, quand l'huile a été poussée sous pression forte, c'est l'infiltration huileuse vers la base des deux plèvres symphysées.

A deux reprises (obs. 1 et 3) dans des cas où l'oléothorax bombait nettement sur le champ pulmonaire, on a vu s'infiltrer à la suite d'injection d'huile sous pression, les plèvres symphysées, l'infiltration atteignant plus d'un centimètre d'épaisseur et l'opacité gagnant peu à peu vers le sinus costo-diaphragmatique. L'autopsie dans un cas (obs. 3) nous a permis de vérifier ce diagnostic. Il s'agissait d'un oléothorax vrai, intra-pleural, et les plèvres symphysées, au-dessous des limites inférieures de la poche pleurale s'étaient épaissies, infiltrées qu'elles étaient de gouttelettes huileuses, descendant jusqu'au sinus costo-diaphragmatique. Cet aspect radiologique publié dans notre communication du 13 mai 1939 à la Section scientifique de recherches sur la tuberculose (1), doit être considéré comme pathognomonique de la situation intra-pleurale de la collection huileuse sus-jacente à l'infiltration des plèvres symphysées que nous venons de décrire.

(1) En collaboration avec le Dr COULAUD.

On voit que dans la très grande majorité des cas, le siège de décollement réalisé peut être reconnu à la lumière de ces quelques observations. Chez deux de nos malades (obs. 5 et 6) les points d'injection ayant été multiples, nous avons réalisé et diagnostiqué des collections extra et intra-pleurales du même côté.

CHAPITRE V

EVOLUTION DE L'OLEOTHORAX EXTRA-PLEURAL. SOINS POST-OPERATOIRES

Le diagnostic d'oléothorax extra-pleural étant vérifié dès la première injection, il faut, avons nous dit, compléter cet oléothorax le plus rapidement possible.

La paraffine, en général, fuse vers le sommet, et peut entièrement décoller celui-ci: ROTTA estime que la collection huileuse a une tendance à demeurer postérieure. Cela tient dans doute au fait qu'il injecte sa pâte dans la région dorsale. Pour nous qui pratiquons les injections presque toujours sur la ligne axillaire antérieure, nous avons constaté surtout des collections antéro-latérales ou latérales.

Quand nous désirons collaber un sommet, nous faisons suivre la création de l'oléothorax extra-pleural d'une cure déclive analogue à celle qui est réalisée après phrénicectomie. Cela nous semble logique mais il nous est encore impossible de dire si les résultats obtenus sont de ce fait heureusement influencés.

Nous avons déjà insisté dans le chapitre précédent sur les pressions qui s'observent au cours de la première tentative. On est obligé parfois d'atteindre au cours de la première injection d'huile des pressions de $+60 + 70$ centimètres cubes d'huile (pressions mesurées avec l'oléomanomètre de BERNOU). Ces pressions tombent rapidement, aux environs de 0, en quelques minutes.

Quand il s'agit au contraire de la troisième ou de la quatrième injection d'huile de paraffine dans une poche déjà créée, donc devenue imperméable, la pression se maintient élevée. A ceux que de telles pressions effrayeraient, rappelons que Monsieur KUSS dont la méthode et la prudence étaient bien connues, n'hésitait pas à conseiller dans un oléothorax intra-pleural des pressions bien supérieures. N'oublions pas non plus que les doigts du chirurgien dans certains décollements extra-pleuraux difficiles font supporter au parenchyme pulmonaire des pressions plus élevées encore.

Pour ROTTA, la paraffine localisée dans l'espace extra pleural se résorbe. Malgré la singularité de cette affirmation, l'expérience nous a fait aboutir à la même conclusion. En 6 à 8 mois, de profondes modifications radiologiques attestent la réduction importante de la collection huileuse. Ce fait paraît s'opposer à ce

qu'on observe habituellement dans les oléothorax vrais intra pleuraux.

Pourtant nous n'avons pas jusqu'ici, avec un recul de plus de 2 ans, observé de migrations paraffiniques.

La connaissance des paraffinomes développés au voisinage des injections sous cutanées d'huile de paraffine semble d'ailleurs avoir répandu chez les médecins des craintes exagérées concernant la possibilité de ces productions. Le Docteur COULAUD (1) a observé à la suite de reflux sous pectoraux de paraffine dans des cas d'oléothorax établis sous forte pression, trois cas de collections paraffiniques sous pectorales. Une des malades étant morte de tuberculose, cette collection a été vérifiée et étudiée anatomiquement. Les deux autres malades depuis 15 ans supportent allègrement cet épanchement huileux. Depuis 15 ans, combien de malades porteurs d'oléothorax réalisés avec de l'huile de paraffine ont ils conservé la collection huileuse sans qu'il en soit résulté le moindre inconvénient ? Nous avouons même, n'avoir jamais chez aucun des malades traités par des oléothorax de cet ordre constaté le moindre incident lié à la présence de la paraffine, substance à laquelle nombre de phthisiologues sont d'ailleurs demeurés fidèles.

(1) E. COULAUD et P. BARBIER: Essai de collapsothérapie extra-pleurale médicale. *Revue de la tuberculose*, avril 1938, page 448.

COMPLICATIONS

Les complications rencontrées au cours du pneumothorax' extra pleural médical se sont, *dans nos essais*, réduites à peu de chose.

Il ne faudrait pourtant pas juger le nombre de nos essais sur les 14 observations que nous présentons. Chez la plupart d'entre eux, quatre, voire même cinq tentatives, ont eu lieu en des points différents aboutissant dans une bonne moitié des cas à un décollement de l'espace extra pleural.

L'impossibilité de décoller cet espace aboutit le plus souvent à une injection d'eau physiologique dans les plans superficiels, ce qui ne présente pas le moindre inconvénient.

Un mouvement maladroit, aboutissant au déplacement du trocart. Peut également transformer l'injection de l'espace extra-pleural en une injection des plans superficiels. Ce n'est qu'en constatant l'empatement de ces plans qu'on se rend compte de cet incident. L'existence d'une certaine quantité d'huile de paraffine sous la peau ou sous les muscles ne nous a jamais semblé présenter le moindre inconvénient.

Des collections huileuses superficielles peuvent également être le fait de reflux huileux par l'orifice du trocart ayant atteint l'espace extra pleural.

L'injection d'air mélangé à la paraffine pour diagnostic radiologique du siège de la collection telle que nous l'avons décrite dans le chapitre IV aboutit dans la presque totalité des cas, lors des premières séances à un emphysème sous cutané qui est d'autant moins inquiétant qu'il ne s'agit que de quelques centimètres cubes.

Une complication qui, chez un des nos malades, s'est révélée des plus grave, a résulté de la création accidentelle d'une collection huileuse intra-pleurale. La poche pleurale localisée n'ayant pas les limites imprécises de l'espace extra pleural, la pression s'est accrue rapidement et une injection d'huile sous forte pression a déterminé la rupture du poumon (Obs. III). En réalité il s'agit là d'une complication de l'oléothorax de compression plutôt que d'une complication de l'oléothorax extra pleural.

La perforation accidentelle des deux plèvres symphysées par le trocart aboutit à une injection intra pulmonaire d'eau physiologique qui détermine une toux quinteuse en général immédiate. Plus grave est le cas où au cours de l'injection d'huile, un mouvement maladroit, une pression un peu forte sur le trocart fait pénétrer celui-ci dans le poumon. L'injection

d'huile de paraffine pouvant déterminer, si elle se faisait dans une veine, les accidents immédiats les plus graves.

Dans un seul cas (obs. XII) nous avons ainsi, accidentellement, injecté dans le poumon 20 à 40 centimètres cubes d'huile de paraffine. Cette injection n'a pas déterminé de toux quinteuse immédiate. Le malade a perçu au niveau du point d'injection, et dans la profondeur, un râle, au bout de quelques minutes, il a eu dans la bouche un goût d'huile et la toux étant survenue il a expulsé la paraffine.

Il est bien évident que c'est l'injection pulmonaire, intra parenchymateuse ou surtout intravasculaire, qui représente l'accident éventuel le plus grave. Mais il paraît impossible de réaliser l'injection intra pulmonaire en allant à la recherche de l'espace extra pleural, puisque les seringues d'huile ne doivent entrer en scène que lorsque l'injection d'eau physiologique a permis de diagnostiquer la situation exacte du trocart.

C'est donc un mouvement inopiné du malade ou du médecin modifiant de quelques millimètres la position de l'aiguille qu'il faut incriminer. C'est là le point important sur lequel il faut insister : l'aiguille doit être tenue de la main gauche, celle-ci plaquée solidement sur le thorax, pour éviter à tout prix un dépla-

cement de l'aiguille qui entre l'injection de deux seringues d'huile serait susceptible de se déplacer légèrement.

L'injection d'huile dans un vaisseau de la paroi nécessiterait de la part du médecin une maladresse telle qu'elle nous paraît improbable dans une thérapeutique délicate qui devra toujours être réservée à des médecins spécialisés depuis longtemps dans les méthodes collapsothérapeutiques.

INDICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRA PLEURAL MEDICAL

Parmi les méthodes collapsothérapeutiques qui peuvent être proposées pour traiter une lésion tuberculeuse évoluant sous des plèvres symphysées, il en est une qui a fait largement ses preuves, qui peut être jugée avec un recul suffisant et que des progrès techniques ont rendu peu dangereuse, c'est la thoracoplastie.

Il est donc bien évident que lorsqu'une thoracoplastie trouve chez un malade des indications nettes, il ne saurait être question de proposer un pneumothorax médical extra pleural.

Au contraire, les indications du pneumothorax extra pleural médical se superposent à celles du pneumothorax extra pleural chirurgical. Peut être même doivent elle être considérées comme plus larges du fait de la gravité du pneumothorax extra pleural chirurgical et de l'étendue plus grande des collapsus réalisés par les procédés médicaux. D'autre part les pneumothorax extra pleuraux médicaux ne s'accompagnent pas

d'hémorragies, complications si graves des décollements chirurgicaux dont l'importance semble avoir été méconnue par la plupart des chirurgiens qui les premiers ont préconisé cette méthode.

Les indications les plus favorables sont donc les lésions comportant des excavations peu volumineuses (1 à 2 centimètres de diamètre), peu superficielles, chez des malades fébriles ou non, dont l'état général est passable ou médiocre. Un état général franchement mauvais ne peut être une contre-indication puisque le choc lié à l'intervention n'existe pas. Pour la même raison l'unilatéralité des lésions n'est pas un facteur important dans l'indication du décollement médical.

Des indications ci-dessus indiquées découlent évidemment certaines contre-indications; les grandes cavités, les évidements du sommet, les cavernes superficielles, ne relèvent pas de pneumothorax extra-pleuraux médicaux.

Il en est de même naturellement des lésions pulmonaires bilatérales, étendues, qui sont au delà des ressources de la médecine.

D'ailleurs les malades de ce type sont en général des dyspnéiques, et il est bien évident que la dyspnée même modérée est une contre-indication formelle à un oléothorax extra-pleural médical. Qu'un pneumothorax puisse être tenté chez un sujet dyspnéique, on le conçoit aisément puisqu'on peut ramener le pou-

mon à la paroi si la thérapeutique est mal tolérée. On retrouvera ainsi le « statu quo ante »; mais, injecter dans l'espace extra pleural une quantité de paraffine qu'on s'expose à ne pas pouvoir soutirer ultérieurement, c'est risquer d'aggraver sensiblement la situation du malade en augmentant sa dyspnée, c'est donc pour obtenir un résultat problématique, une quasi certitude de lui rendre un mauvais service.

En étudiant les observations qui figurent dans ce modeste travail, on pourra s'étonner que les règles que nous préconisons n'ont pas été souvent observées. C'est que celles-ci ont été la résultante de nos constatations, c'est aussi qu'à Brévannes où une partie de ce travail a été réalisé. les malades ne présentant pas de lésions considérables, sont une exception.

Rappelons en terminant que bien entendu les meilleurs résultats seront observés dans le traitement des lésions jeunes. Il en va de même au cours de toutes les méthodes collapsothérapeutiques; mais chacun sait qu'à Brévannes des lésions de cet ordre ne se rencontrent qu'à titre tout à fait exceptionnel.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1

M... L..., 17 ans (1).

Service du Docteur BOURGEOIS.

Peumothorax gauche établi dans le service du Docteur CHEVALLEY et interrompu pour guérison.

Apparition de lésions à droite, caverne de 6 cm. de diamètre au sommet et seconde caverne au-dessous de la clavicule de 3 à 4 cm. de diamètre. Le pneumothorax tenté est abandonné du fait de symphyse.

Entre dans le service du Docteur BOURGEOIS en avril 1937. Le 13 janvier 1938, tentative de décollement médical extra pleural, à l'eau physiologique, puis aussitôt ensuite à l'huile de paraffine. D'emblée, on refoule les deux plèvres symphysées et on crée une poche.

En huit séances, on injecte dans cet espace extra-pleural 300 centimètres cubes d'huile de paraffine. On ne réalise qu'un décollement contro-électif qui cependant

(1) Observation publiée en partie dans la communication de E. COULAUD et P. BARBIER. *Revue de la tuberculose*, avril 1938.

semble avoir contribué à une diminution de diamètre des cavernes.

A chaque injection, on trouve dans la cavité huileuse une pression négative à l'oléomanomètre de Barnou; à la fin de l'injection, la pression légèrement positive s'abaisse rapidement pour redevenir négative, aussi malgré la contro-électivité du collapsus, malgré peut-être aussi les risques de perforation, continuons-nous prudemment à injecter de l'huile sous contrôle des pressions.

L'injection d'air mélangée à l'huile donnant lieu à un niveau horizontal immédiatement perceptible, le fait que l'oléothorax bombe fortement vers la partie médiane du thorax, nous donne à penser et ceci s'est vérifié ultérieurement, qu'il s'agit d'un pneumothorax intra-pleural.

OBSERVATION II

M. B..., 27 ans (1).

Service du Docteur BOURGEOIS.

Le début de la maladie remonte à mars 1937 le malade se plaignait d'amaigrissement, d'asthénie et va consulter à l'hôpital Cochin où il est hospitalisé. A cet hôpital on crée en mai 1937 un pneumothorax droit.

A son entrée à Brévannes le 28 septembre 1937 l'état général est médiocre. Le malade pèse 47 kg., l'examen

(1) Observation publiée en partie dans la communication de E. COULAUD et P. BARBIER. *Revue de la tuberculose*, avril 1938.

de crachats est positif. En octobre 1937 on constate l'apparition de taches et marbrures sur toute la hauteur du champ pulmonaire gauche.

En janvier 1938, l'état général décline de plus en plus, le malade fait une nouvelle poussée et la radiographie faite alors montre une aggravation des lésions gauches. On tente alors un pneumothorax qui s'avère impossible. On abandonne après trois tentatives infructueuses. On décide alors de créer un décollement extra-pleural médical à gauche.

Le 24 janvier 1938, avec une aiguille à pneumothorax à pointe complètement émoussée, on injecte 20 centimètres cubes d'eau physiologique avec 6 centimètres cubes de Novocaïne à 1 % et 80 centimètres cubes d'huile de paraffine. On recommence le 27 janvier 1938, on ne trouve pas d'huile on injecte alors 10 centimètres cubes d'eau physiologique et 90 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 31 janvier 1938 injection de 10 centimètres cubes d'eau physiologique et 90 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 4 février 1938 nouvelle injection de 20 centimètres cubes d'eau physiologique puis 70 centimètres cubes d'huile de paraffine. La pression prise à la fin de l'injection avec d'oléomanomètre de Bernou est à + 10. Le 16 février 1938 on injecte 20 centimètres cubes de paraffine, cette injection est douloureuse. Le 4 mars injection d'eau physiologique qui reflue entraînant des gouttelettes d'huile. On injecte alors 60 centimètres cubes d'huile de paraffine. Mais l'injection est douloureuse, on décide alors d'arrêter le pneumothorax extra-pleural.

Chez ce malade il a donc été injecté en six séances 410

centimètres cubes d'huile de paraffine qui ont décollé électivement le sommet. Le malade à la fin de l'année 1938 a un très bon état général, il sort du Sanatorium sur sa demande et est alors perdu de vue.

OBSERVATION III

M. B..., 42 ans.

Service du Docteur BOURGEOIS.

Début de la maladie en février 1937 par toux et asthénie. Le malade va alors consulter à l'hôpital Beaujon où il est hospitalisé. L'examen de crachats montre des B. K., un pneumothorax est alors tenté, qui s'avère impossible.

A son entrée à Brévannes le 6 mai 1938 l'état général est mauvais, la température est largement oscillante de 37,5 à 39,5. La radiographie montre une grosse condensation largement excavée du lobe supérieur droit. Après avoir vérifié l'impossibilité de décoller les deux plèvres, on décide de créer un décollement extra pleural qu'on entreprend le 15 juillet 1938. En trois séances, on n'injecte que 150 centimètres cubes d'huile de paraffine. Une radiographie pratiquée alors fait penser qu'il s'agit d'un pneumothorax intra-pleural, car le décollement est de forme arrondie, bombe fortement vers l'intérieur du thorax et surtout les deux plèvres sous-jacentes à la poche forment une bande opaque, largement infiltrées qu'elles sont par l'huile de paraffine.

A la quatrième séance, la pression est très élevée, et

pendant l'insufflation, se produit un éclatement du poumon qui amène la mort du malade en 4 jours.

L'autopsie du malade montre que la poche créée était bien intra-pleurale. Les deux plèvres symphysées sous-jacentes à la poche sont largement infiltrées par l'huile de paraffine, le tout formant une couenne épaisse d'un centimètre d'épaisseur environ; le poumon au niveau de la poche est éclaté. Cet éclatement se présente comme une incision linéaire faite au bistouri en poumon sain.

Un point est intéressant à signaler, alors que l'on n'a pu chez ce malade décoller l'espace extra-pleural, à l'autopsie on y arrive très facilement. Ceci vient confirmer le fait qu'avec des aiguilles ordinaires même complètement émoussées, il est impossible de créer un décollement extra-pleural quand les plèvres ne sont pas complètement symphysées.

OBSERVATION IV

M. C..., 17 ans (1)

Service du Docteur BOURGEOIS.

Malade depuis juin 1936. Traité à Champcueil par les sels d'or. Pneumothorax gauche tenté sans succès à l'hôpital Ambroise-Paré. Entré à Brevannes le 1^{er} décembre

(1) Observation publiée en partie dans la communication de E. COULAUD et P. BARBIER. *Revue de la tuberculose*, avril 1938.

1938 pour une caverne du sommet gauche (2 cm. 5 sur 5 cm.).

Décollement extra-pleural réalisé le 4 février 1938. 320 centimètres cubes d'huile de paraffine sont injectés sans difficulté. La pression après injection est de +15 cm. d'huile, fléchissant rapidement. Les contours de la caverne se modifient, mais le collapsus de la cavité n'est pas encore réalisé quand le malade est transféré dans un autre Sanatorium et est alors perdu de vue.

OBSERVATION V (1)

Le St..., 26 ans (1).

Service du Docteur BOURGEOIS.

Le début de la maladie date de 1937. A ce moment le malade qui se plaint de lraingite et de toux va consulter à l'hôpital Ambroise-Paré où il est hospitalisé.

A son entrée à Brévannes le 30 Juillet 1937, l'état général est médiocre. Le poids baissant progressivement, l'état général s'aggravant de plus en plus et le pneumothorax étant impossible on tente le 9 décembre 1937 un pneumothorax extra-pleural médical à droite. Avec une aiguille à pneumothorax, à la première séance, nous injectons 80 centimètres d'eau physiologique et 30 centimètres cubes d'huile de paraffine. Quatre jours plus tard,

(1) Observation publiée en partie dans la communication de E. COULAUD et P. BARBIER. *Revue de la tuberculose*, avril 1938.

nous injectons 10 centimètres d'eau physiologique et 20 centimètres cubes d'huile de paraffine et 10 centimètres cubes d'air. Le 18 décembre 1937, nous ne retrouvons pas l'huile précédemment injectée, nous injectons alors 20 centimètres cubes d'eau physiologique, 20 centimètres cubes d'huile de paraffine et 20 centimètres cubes d'air qui fusent immédiatement sous la peau. Le 21 décembre 1937, injection de 20 centimètres cubes d'eau physiologique puis 20 centimètres cubes d'huile de paraffine, nous piquons de nouveau un peu plus haut, nous injectons 10 centimètres cubes d'eau physiologique et 20 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 25 décembre 1937 nous retrouvons directement l'huile de paraffine qu'il est possible d'aspirer, nous injectons 20 centimètres cubes d'eau physiologique, 20 centimètres cubes d'huile de paraffine. Deux jours plus tard, nous injectons 20 centimètres cubes d'huile de paraffine, l'injection est douloureuse.

Le 20 janvier 1938, on tente de reprendre le pneumothorax extra-pleural médical, nous piquons dans l'aiselle, nous ne retrouvons pas d'huile. 20 centimètres cubes d'eau physiologique injectées reviennent teintées. Nous injectons un peu plus haut 20 centimètres cubes d'eau puis 20 centimètres cubes d'huile de paraffine. Cette injection est peu douloureuse.

Des taches apparaissant du côté gauche et s'excavant rapidement, on tente de ce côté un nouveau pneumothorax extra-pleural médical.

Le 9 septembre 1938, nous injectons 120 centimètres cubes d'eau physiologique, 80 centimètres cubes d'huile de paraffine, 5 centimètres cubes de lipiodol. Le 12 sep-

tembre 1938 injection de 20 centimètres cubes d'eau physiologique et 80 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 16 septembre 1938 injection de 20 centimètres cubes d'eau physiologique et 80 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 20 septembre 1938 nous injectons 20 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 22 septembre 1938 nous injectons par la voie postérieure 170 centimètres cubes d'huile de paraffine et 10 centimètres cubes de lipiodol. Cet oléothorax extra-pleural de 320 centimètres cubes d'huile de paraffine donne un bon collapsus. On tente en arrière une nouvelle injection d'huile de paraffine qui pénètre très facilement. Une petite quantité d'air dans la poche montre qu'on a créé accidentellement un oléothorax intra-pleural. Cet oléothorax contient simplement 80 centimètres cubes d'huile de paraffine, on décide de le maintenir, le malade ne présentant pas de dyspnée.

Cet oléothorax bilatéral a donné un bon résultat, mais à l'extrême sommet droit, tout contre le médiastin, la cavité la plus haute n'est pas collabée et évolue de nouveau au début de 1940. Et bien qu'actuellement le malade soit encore vivant, son état est misérable. L'échec dans ce cas vient uniquement de l'impossibilité de collaber la cavité la plus haute et la plus interne.

OBSERVATION VI

Mme D..., 36 ans.

Observation personnelle du Docteur COULAUD.

Pneumothorax droit institué en octobre 1932 pour

dés lésions largement excavées du sommet droit. Bilatéralisation en octobre 1934, on crée alors un pneumothorax gauche. Ce pneumothorax est abandonné en 1937 les lésions étant considérées comme guéries. 6 mois plus tard apparaît une volumineuse caverne sous la clavicule gauche. Trois tentatives de reprise de pneumothorax aboutissant à un échec, on se décide en août 1938 à tenter un pneumothorax extra pleural. On fait de très nombreuses tentatives qui aboutissent à un bon collapsus de la caverne. La malade qui crachait 30 à 40 fois par jour voit son expectoration s'abaisser à 3 ou 4 crachats par jour puis à un seul crachat par jour. En même temps reprise du poids et retour de la température qui était oscillante entre 37,5 et 38,5 à la normale.

L'état général se maintient actuellement satisfaisant malgré une expectoration quotidienne avec bacilles.

OBSERVATION VII

Denise L..., née le 5 janvier 1931.

Service du Docteur CHEVALLEY.

La malade entre à Brévannes dans le service du Docteur CHEVALLEY le 21 octobre 1935 avec le diagnostic de dilatation des bronches.

A l'entrée, l'état général est médiocre, l'enfant est maigre et ne pèse que 15 kg. La cuti-réaction est positive.

L'examen pulmonaire révèle de la submatité au sommet droit, à l'auscultation il existe à ce niveau du retentissement de la voix et de la toux, et quelques sibilants

disséminés dans les deux champs pulmonaires. L'examen des crachats recueillis par lavage d'estomac est négatif. Mais un nouvel examen pratiqué le 3 février 1936 décèle de rares bacilles.

Le 11 février une radiographie pulmonaire est faite, elle montre : une accentuation des ombres broncho-vasculaires, des taches peu denses sous-claviculaire gauche, et au sommet droit plaqué contre le médiastin une cavité de 1,5 cm. sur 1cm.

Un pneumothorax droit est réalisé le 2 avril 1936 il est total d'emblée.

L'état général dans les mois suivants ne s'améliore guère. Le poids reste stationnaire, les crachats obtenus par lavage gastrique contiennent toujours des bacilles. L'examen radiologique montre une aggravation des lésions sous claviculaires gauches. On crée alors un pneumothorax gauche, le 16 octobre 1936, qui se révèle imparfait à l'examen radiologique.

Après la création de ce pneumothorax, l'état général s'améliore sensiblement, le poids augmente légèrement, les crachats recueillis par lavage gastrique le 25 février 1937 ne contiennent pas de bacilles à l'examen direct, la culture pratiquée est également négative.

Une symphyse progressive s'amorce à gauche dès février 1937. On abandonne alors le pneumothorax en juin 1937. Une radiographie faite le 14 septembre 1937 montre : à droite un pneumothorax total; à gauche une infiltration sous-claviculaire étendue avec aspect cavitare. Les B. K. sont retrouvés à l'examen direct des crachats. En mai la condensation sous-claviculaire augmente et

s'excave. On décide alors la création d'un pneumothorax extra-pleural médical gauche.

Suivant notre technique, nous injectons le 12 mai 1938 avec une aiguille à pneumothorax à pointe émoussée 20 centimètres cubes d'eau physiologique contenant également 6 centimètres cubes de Novocaïne à 1 %, puis 200 centimètres cubes d'huile de paraffine. Une radiographie faite après cette première séance, montre à peine une diminution de transparence dans la région externe du champ pulmonaire gauche.

Deux jours plus tard, nous retrouvons facilement l'huile de paraffine, nous en injectons à nouveau 160 centimètres cubes. Le 17 mai 1938 nouvelle injection de 100 centimètres cubes d'huile de paraffine et le 2 juin 1938, 20 centimètres cubes d'huile de paraffine puis 20 centimètres cubes d'air. Au total on a injecté 520 centimètres cubes d'huile de paraffine.

Le 22 juin 1938, nous décidons la poche paraissant bien limitée, de retirer l'huile de paraffine. Nous faisons une ponction évacuatrice de 420 centimètres cubes d'huile de paraffine et injectons alors 10 centimètres cubes de lipiodol fluide puis de l'air.

Par la suite, la poche extra-pleurale est entretenue par insufflations d'air bi-hebdomadaire de 150 centimètres cubes d'air avec pression initiale à — 6 et terminale à + 8.

Les examens de crachats recueillis par lavage gastrique sont négatifs.

Au mois d'octobre 1938, dans cette poche extra-pleurale apparaît du liquide. A l'examen ce liquide donne une

réaction de Rivalta fortement positive. L'examen cytologique montre une polynucléose avec de très nombreux lymphocytes ainsi que de très nombreuses globules rouges. L'examen ne révèle aucun B. K. tant à l'examen direct qu'après culture.

Une ponction évacuatrice est faite en décembre 1938 mais rapidement s'installe une symphyse qui est bientôt totale.

OBSERVATION VIII

Jeannine C..., née le 11 mars 1931.

Service du Docteur CHEVALLEY.

L'enfant entre au Sanatorium de Brevannes en janvier 1938. L'examen révèle de la submatité à la partie moyenne de l'hémithorax gauche, à ce niveau on entend de gros râles humides. La radiographie montre une infiltration du champ pulmonaire gauche avec excavation sous claviculaire. A droite légère infiltration para-hilaire. L'examen de crachats est positif. Les 13 et 14 mai 1938, les lésions gauches s'accroissent; on tente un pneumothorax gauche mais celui-ci s'avère impossible. En novembre 1938, l'état général déclinant et les lésions gauches s'aggravant, on tente un décollement extra-pleural. En quatre séances, nous injectons très facilement 520 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le collapsus obtenu semble satisfaisant. Les mois suivants, l'état général s'améliore, la malade reprend du poids et en juillet 1939 les examens de crachats deviennent négatifs, une radiogra-

phie pratiquée alors montre un hémithorax gauche complètement opaque, sauf au niveau de l'extrême sommet.

Depuis l'état de l'enfant est satisfaisant et les examens de crachats recueillis par lavage gastrique deviennent négatifs tant à l'examen direct qu'à l'homogénéisation.

OBSERVATION IX

Odette D..., 24 ans.

Service du Docteur BOURGEOIS.

Malade qui présentait à son entrée à Brévannes une tuberculose pulmonaire bilatérale excavée, surtout à gauche, et prédominant aux deux lobes supérieurs qui paraissent être seuls intéressés. L'état général déclinant progressivement et infailliblement, le poids ayant baissé de 12 kg. en 6 mois, on décide alors de créer un double pneumothorax; le 6 mai 1939 on commence par le côté gauche qui paraissait le plus atteint et le plus évolutif. Ce poumon se décolle en totalité, à droite au contraire le pneumothorax entrepris le même jour est impossible malgré plusieurs tentatives. L'état général continuant à s'aggraver, le 26 juin 1939 on entreprend un pneumothorax extra-pleural à droite. A la première séance, nous injectons 60 centimètres cubes d'eau physiologique et 100 centimètres cubes d'huile de paraffine ainsi que 5 centimètres cubes de lipiodol. Le 28 juin 1939 à la première tentative, nous sommes intra-pulmonaire, nous piquons alors en un point différent et nous injectons 40

centimètres cubes d'eau physiologique et 100 centimètres cubes d'huile de paraffine.

A la troisième séance, le 30 juin 1939, nous injectons 20 centimètres cubes d'eau physiologique et 20 centimètres d'huile de paraffine, nous arrêtons l'injection car nous pensons être intra-pleural. Nous piquons alors un peu plus haut et nous injectons 40 centimètres cubes d'eau physiologique et 100 centimètres cubes d'huile de paraffine ainsi que 5 centimètres cubes de lipiodol. Mais les injections étant très douloureuse, nous les arrêtons. Une généralisation tuberculeuse se produit en mai 1940 et la malade meurt le 11 mai 1940.

L'examen nécropsique montre qu'à côté d'une petite poche extra-pleurale, la plupart de l'huile est bien intra-pleurale comme nous le pensions. La scissure interlobaire et les deux plèvres sous-jacentes au décollement, sont largement infiltrées d'huile. Le tout forme un magma où il est très difficile de reconnaître les différents plans.

OBSERVATION X

Madeleine C., née le 12 octobre 1920..

Service du Dr CHEVALLEY puis service du Dr BOURGEOIS.

Le début de la maladie date du mois de septembre 1934. A ce moment l'enfant se plaignait de céphalée et de fatigue, le médecin consulté conseille le repos. Mais la fatigue continue, l'enfant tousse, une radiographie est

faite à l'école, on envoie l'enfant à l'hôpital où on entreprend un traitement aurique.

L'enfant entre à Brévannes dans le service du Dr CHEVALLEY en janvier 1935. A l'auscultation on trouve à gauche de la submatité très nette au niveau du sommet avec retentissement de la voix et de la toux et râles fins. A ce niveau, à droite, il existe de la submatité de la partie moyenne de l'hémithorax, avec à ce niveau, de gros râles humides et un souffle expiratoire à timbre amphorique.

Une radiographie est faite qui montre une opacité non homogène du sommet gauche avec aspect en mie de pain et à droite quatre grosses cavernes, la plus grosse de 3 cm. de diamètre. La température est irrégulière.

Les examens de crachats sont positifs. Le 13 mars 1935 on entreprend un pneumothorax droit qui aboutit à un collapsus imparfait.

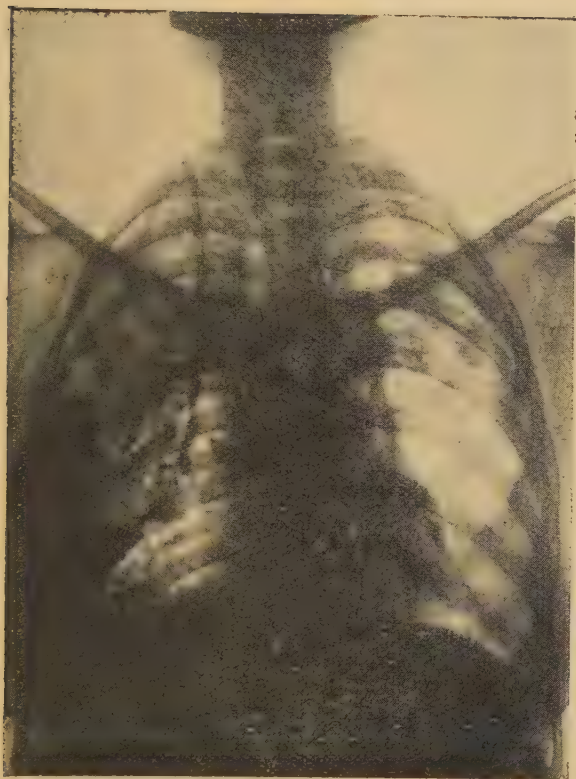
En juin 1935 apparaît un épanchement de ce côté. Les examens de crachats continuent à être positifs. Une radiographie est faite le 31 décembre 1935, elle montre à droite un niveau liquide atteignant le 5^e espace intercostal, avec une très petite poche d'air.

A gauche, les lésions du début se sont aggravées, il existe une grosse infiltration du sommet avec caverne sous claviculaire de la grosseur d'une noisette. Les examens de crachats sont positifs. On entreprend le 31 décembre 1930 un pneumothorax gauche qui décolle le poumon presque en totalité, sauf une adhérence au sommet.

A droite, malgré quelques injections d'huile, une symphyse apparaît, et le pneumothorax est abandonné en



OBSERVATION X. — Mlle C.
Etat du thorax avant la 1^{re} tentative
de collapsus extra-pleural médical.
Radiographie du 14-2-40.



OBSERVATION X. — Mlle C...

Oléothorax extra-pleural médical
après injection de 380 centimètres cubes
d'huile de paraffine
et 6 centimètres cubes de lipiodol fluide,
et de 20 centimètres cubes d'air.

Radiographie prise le 5-4-40

février 1936. Les examens de crachats sont toujours positifs.

Une section de brides est faite par le Dr COULAUD en juin 1936, qui ne peut couper que deux brides, l'une solidarissant les deux lobes pulmonaires, l'autre allant du lobe supérieur à la région thoracique antérieure, à l'apex il s'agit d'un large voile, non sectionnable. Le 3 août 1936 les examens de crachats après homogénéisation sont négatifs. En novembre 1936, apparaît un épanchement liquidien à gauche, une ponction est pratiquée. Mais une symphyse totale est bientôt réalisée.

La malade sort de l'hôpital en mai 1938 et part en convalescence à la campagne.

A ce moment l'état général est bon. L'enfant pèse 51 kgs. Les examens de crachats continuent à être négatifs à l'homogénéisation. Madeleine C..., reste quelques mois à la campagne. Le poids augmente alors de 6 kgs. L'enfant revient à Paris. Mais au bout de 7 mois, la toux réapparaît, la malade se plaint de fatigue. Les bacilles réapparaissent dans les crachats.

La malade va consulter le Dr CHEVALLEY qui l'envoie, après avoir vérifié l'existence d'une symphyse pleurale bilatérale, au Dr COULAUD pour tenter un pneumothorax extra-pleural médical.

Une radiographie pulmonaire pratiquée le 20 mars 1940 montre des lésions prédominant à droite avec des excavations bilatérales.

Le 28 mars 1940, on entreprend un pneumothorax extra-pleural médical à droite.

Nous piquons avec le trocart du Dr Coulaud dans l'ais-



OBSERVATION X. — Mlle C...

Oléothorax extra-pleural médical
après injection de 640 centimètres cubes
d'huile de paraffine
et 20 centimètres cube d'air.

Radiographie prise le 23-4-40.

selle, il nous semble être en bonne place, nous injectons 125 centimètres cubes d'eau physiologique puis 80 centimètres cubes d'huile de paraffine.

Le lendemain nous essayons en arrière, nous sommes d'abord sous-cutané, puis nous traversons un léger feuillet, nous pensons être en bonne place mais l'eau physiologique ne reflue pas, et la pression étant très élevée, nous nous arrêtons. Le 1^{er} avril 1940 nous piquons dans l'aisselle, et nous injectons 60 centimètres cubes d'eau physiologique. il semble qu'une voussure apparaît. Le 5 avril 1940 nous piquons de nouveau dans l'aisselle. Nous injectons 120 centimètres cubes d'eau physiologique, le mur pleural sur lequel butait le trocart a fui devant celui-ci, nous injectons 300 centimètres cubes d'huile de paraffine et 5 centimètres cubes de lipiodol fluide. Le 6 avril 1940 nous piquons dans l'aisselle. Nous retrouvons l'huile de paraffine et nous en injectons 200 centimètres cubes. Le 8 avril 1940 à nouveau après piqure dans l'aisselle nous retrouvons la collection huileuse. Nous en injectons de nouveau 60 centimètres cubes plus 40 cc. d'air. A la radiographie faite aussitôt après l'injection, nous trouvons un niveau horizontal.

La quantité d'huile injectée a donc été de 640 centimètres cubes. A la suite de ce traitement, la malade est notablement améliorée, le poids augmente très rapidement.

Mais au bout de deux mois, les lésions gauches évoluant, on envisage la création d'un second oléothorax extra-pleural médical.

OBSERVATION XI

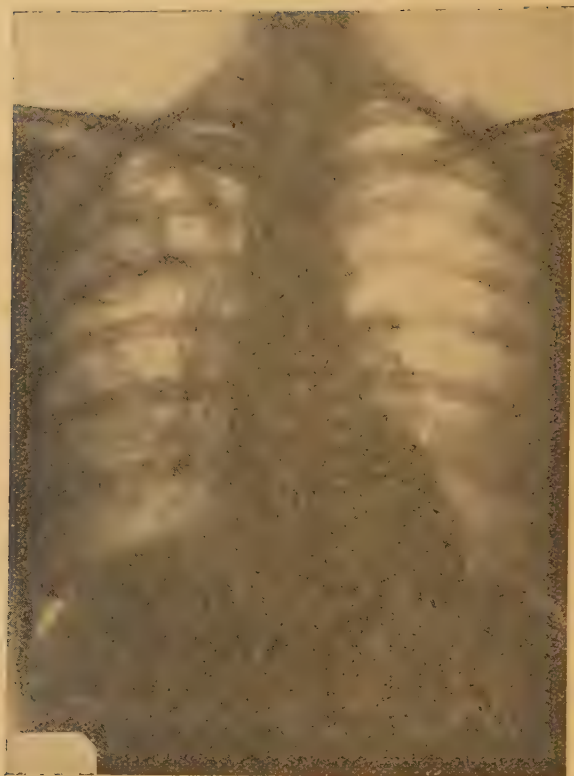
Henriette S..., née le 23 janvier 1905.

Service du Docteur BOURGEOIS.

Le début de la maladie date du mois de décembre 1938. A cette époque, la malade qui se plaignait de fatigue, d'amaigrissement, de toux, de sueurs nocturnes, ne cesse cependant pas son travail. Mais ces symptômes s'aggravant en mars 1939, la malade va consulter son médecin qui conseille le repos. En mai 1939, la malade dont l'état ne s'améliore pas, se rend alors à l'hôpital Lariboisière où elle est admise aussitôt.

A son entrée, l'examen des crachats révèle des B. K. et après examen radiographique un pneumothorax droit est tenté, mais celui-ci s'avère impossible et est abandonné après trois tentatives.

A son entrée à Brévannes, le 16 mai 1939, l'examen révèle de la submatité au niveau de la moitié supérieure de l'hémithorax droit avec diminution du murmure vésiculaire et râles consonnants après la toux. Après avoir vérifié l'impossibilité du pneumothorax, nous entreprenons le 7 décembre 1939 un décollement extra-pleural avec le trocart du Dr COULAUD, ce décollement est assez difficile, la malade étant grasse et la paroi très épaisse. A cette première séance, nous injectons 50 centimètres cubes d'eau physiologique, mais nous avons l'impression qu'il se forme une légère voussure, nous enfonçons légèrement le trocart mais nous sommes alors intra-pulmonaire. Le 9 décembre 1939, à une pre-



OBSERVATION XI. — Mme S...
Etat du thorax avant la 1^{re} tentative
de collapsus extra-pleural médical
Radiographie du 18-10-30



OBSERVATION XI. — Mme S...

Oléothorax extra-pleural médical
après injection de 180 centimètres cubes
d'huile de paraffine
et 3 centimètres cubes de lipiodol fluide.

Radiographie prise le 9-12-39.

mière piqûre nous ne trouvons pas l'espace extra-pleural. Nous piquons plus haut, nous pensons être alors en bonne place et nous injectons 100 centimètres cubes d'eau physiologique et 180 centimètres cubes d'huile de paraffine ainsi que 3 centimètres cubes de lipiodol fluide. Le 11 décembre 1939, nous piquons dans l'espace plus haut, toujours dans l'aiselle et nous injectons 60 centimètres cubes d'eau physiologique, puis 200 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le lendemain, nous piquons dans le même espace, nous retrouvons l'huile que nous pouvons aspirer, nous injectons alors 120 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 16 décembre 1939 nous enfonçons le trocart dans le même espace, nous ne retrouvons pas l'huile, nous piquons alors légèrement en arrière et nous trouvons l'huile de paraffine, nous injectons alors 110 centimètres cubes d'huile de paraffine. Le 23 décembre 1939, nouvelle injection de 40 centimètres cubes d'huile de paraffine dans le même espace, ainsi que 10 centimètres cubes d'air. Le 30 décembre 1939, la piqûre faite dans le même espace tombe dans la poche huileuse, nous avons uniquement l'intention de mettre de l'air, car depuis deux jours la malade se plaignait de douleurs, mais cette injection est impossible, la poche étant complètement inextensible.

Chez cette malade, nous avons donc injecté 580 centimètres cubes d'huile de paraffine. Actuellement l'état général est satisfaisant. Le poids augmente progressivement et les derniers examens de crachats avec homogénéisation sont négatifs.



OBSERVATION XI. — Mme S...

Oléothorax extra-pleural médical
3 centimètres cubes de lipiodol fluide.
après injection de 380 centimètres cubes
d'huile de paraffine
et 20 centimètres cube d'air.

Radiographie prise le 23-12-39.

OBSERVATION XII

M. M...,

Observation personnelle du Docteur COULAUD.

Malade de 20 ans, présentant des lésions unilatérales, taches sur le quart supérieur du champ pulmonaire gauche, avec caverne sous la clavicule gauche de 2 cm. de diamètre. La température est élevée entre 38-39. Le malade a eu deux hémoptysies importantes. Le pneumothorax malgré des tentatives multiples s'avère impossible. On tente alors le 13 mai 1939 un pneumothorax extra-pleural. On réussit à atteindre l'espace extra-pleural et en deux injections, on fait pénétrer dans cet espace 400 centimètres cubes d'huile de paraffine. C'est au cours d'une de ces injections que le trocart ayant été accidentellement déplacé, 40 centimètres cubes d'huile de paraffine environ sont injectés dans le poumon, au bout de quelques minutes le malade sent un goût d'huile dans la bouche et évacue pendant 24 heures des crachats contenant de l'huile de paraffine. Une nouvelle tentative pour compléter le collapsus qui était déjà excellent est faite en arrière au-dessous de l'angle de l'omoplate, on pénètre accidentellement dans un espace intra-pleural décollable et on injecte 80 centimètres cubes d'huile de paraffine, la poche intra-pleurale bombe à l'intérieur du thorax et le niveau liquide est parfaitement net alors qu'on a injecté que 10 centimètres cubes d'air dans cette poche. Le collapsus paraissant suffisant; la température étant revenue à la normale, on arrête les injections, le malade est

adressé à Pau et confié aux soins du Dr JULIEN. Actuellement le malade ne tousse plus, ne crache plus, à repris 6 kgs et peut être considéré comme guéri.

OBSERVATION XIII

M. Tch., 36 ans.

Service du Docteur BOURGEOIS.

Malade présentant des lésions bilatérales mais prédominant au sommet droit qui est excavé. Le pneumothorax n'étant pas réalisable du fait d'une symphyse, on tente en janvier 1938 un décollement extra-pleural; on parvient à injecter 100 centimètres cubes d'huile de paraffine qui fusent vers l'extrême sommet et le décolle nettement; malheureusement le trop grand espace entre chaque injection aboutit à une telle rigidité de la poche qu'aucun ravitaillement de celle-ci n'est possible. Le résultat qui a semblé très favorable au début ne peut être suivi, le malade ayant été évacué sur un autre établissement.

OBSERVATION XIV

M. B., 46 ans.

Service du Docteur BOURGEOIS.

Malade qui présentait une cavité importante du sommet gauche et avait refusé une thoracoplastie, on tente en différents points de réaliser un collapsus extra-pleural.

Chez ce malade qui est très musclé et qui a une paroi très épaisse, toutes les tentatives aboutissent à des injections d'eau physiologique superficielles qui sont diagnostiquées par la voussure de la paroi. L'épaisseur de la paroi est telle que dans une tentative, une injection d'huile de paraffine de 60 centimètres cubes est faite dans les plans superficiels avant que n'apparaisse une voussure. Cette injection sous musculaire n'a d'ailleurs pas présenté le moindre inconvénient.

OBSERVATION XV

Mme G..., 50 ans.

Observation personnelle du Docteur COULAUD.

Double pneumothorax datant de 10 ans et interrompu pour guérison en avril 1937. Récidive au sommet droit en octobre de la même année. Tentative infructueuse de reprise du pneumothorax. Décollement extra-pleural réalisé le 15 janvier 1938, sans difficulté. Le décollement, peu à peu, progresse vers le sommet. Abaissement presque immédiat de la température. 250 centimètres cubes ont été injectés, malheureusement la malade qui a déjà présenté un certain nombre de crises de dépression mélancolique fait une nouvelle crise particulièrement grave, refuse de s'alimenter et délire. Son état général décline rapidement et ayant été internée dans un établissement spécialisé est perdue de vue.

OBSERVATION XVI (1)

M. Ch..., 17 ans.

Observation personnelle du Docteur COULAUD.

Malade présentant une tuberculose bilatérale traitée par un pneumothorax gauche. A droite, existe une symphyse pleurale consécutive à un ancien pneumothorax efficace. Les lésions du sommet droit évoluant rapidement, la température étant très élevée, on entreprend un pneumothorax extra-pleural. En trois ou quatre tentatives, on fait pénétrer dans l'espace extra-pleural 300 centimètres cubes d'huile de paraffine; cette huile de paraffine fuse vers le sommet qu'elle décolle. Une hémoptysie foudroyante qui se produit, alors que la cavité n'était pas encore collabée, interrompt cette tentative.

*
**

De ces 16 observations se dégagent quelques enseignements.

Tout d'abord dans un seul cas (obs. 14) il y a eu échec complet, l'injection d'eau physiologique ou d'huile ayant été toujours pratiquée dans les plans superficiels ainsi que le démontraient les clichés après injection de lipiodol.

(1) Observation publiée en partie dans la communication de COULAUD et BARBIER: *Revue de la tuberculose*, avril 1938.

Dans trois autres cas (obs. 1, 2 et 9) un oléothorax intra-pleural accidentel a été réalisé au niveau sans doute d'une zone décollable. Chez deux autres malades d'ailleurs (obs. 12 et 5) des poches intra-pleurales accidentelles ont été créées en dehors des véritables décollements extra-pleuraux réalisés.

Nous présentons donc dans ce travail 12 observations d'oléothorax réalisées médicalement et siégeant dans l'espace extra-pleural.

Parmi ces cas, trois ont donné lieu à un collapsus suffisant et le résultat obtenu est apparu excellent (obs. 12, 2 et 8).

Dans deux cas, la quantité d'huile a été nettement insuffisante (obs. 4 et 13). Le fait s'explique par les quantités minimales de paraffine injectées au début. Au bout de trois ou quatre séances, la poche devenue rigide ne permettait plus sans risque de nouvelles injections.

Dans deux observations (15 et 16) le traitement a été interrompu du fait d'accidents non imputables à la méthode.

Dans une autre (obs. 5) où un double oléothorax a été tenté et réussi, le résultat immédiat a été bon, mais au-dessus de la clavicule, contre le médiastin, persistait une cavité non collabée où s'est poursuivie l'évolution de la tuberculose après une phase d'amélioration indiscutable.

Dans quatre cas (obs. 6, 7, 10 et 11) un collapsus très important a été réalisé et une très grande amélioration de l'état des malades a été observée mais l'expectoration bacillifère persiste et chez deux d'entre eux l'évolution de la tuberculose a repris après une phase d'amélioration indiscutable.

On peut donc admettre que sur 12 malades, on a obtenu trois guérisons vraisemblables et quatre améliorations indiscutables. Etant donné l'état des malades chez qui le traitement a été entrepris, ces résultats nous paraissent extrêmement encourageants.

Dans un seul cas (obs. 7) la paraffine a été soustraite et remplacée par du gaz. Dans plusieurs cas où la quantité de paraffine n'avait pas dépassé 400 centimètres cubes, les tentatives de ponction de la paraffine ont échoué.

RESULTATS

C'est également, à cause de la gravité des cas traités qu'il ne faudrait pas essayer d'après nos observations, de se faire une idée de la valeur thérapeutique du pneumothorax extra-pleural médical.

Pour cette raison d'abord, à cause du peu de recul ensuite, il nous semble utile de faire dans ce domaine de prudentes réserves.

Cependant, le fait qu'un collapsus étendu puisse être réalisé par des procédés médicaux chez un sujet ayant une symphyse pleurale, donne à penser que des résultats thérapeutiques importants et durables pourraient être obtenus. Dans une observation (obs. XII) où la lésion était limitée (bonne indication d'extra-pleural chirurgical) et où le malade présentait une tuberculose évolutive avec fièvre élevée, l'oléothorax extra-pleural a donné un excellent résultat immédiat, en ramenant à la normale la température, et durable, la cavité ayant disparue et le malade ne crachant plus de bacilles de Koch.

CONCLUSIONS

Malgré une symphyse de la plèvre, il est actuellement possible médicalement de réaliser des collapsus pulmonaires importants, en injectant de l'huile de paraffine dans l'espace extra-pleural.

Intervention peu douloureuse, peu dangereuse et susceptible d'être efficace, ses indications peuvent être plus larges que celles du pneumothorax extra-pleural chirurgical, mais le peu de recul dont nous disposons pour juger de la méthode et de ses résultats, le fait qu'on laisse en place dans l'organisme une substance dite irrésorbable telle que la paraffine, doit toujours lui faire préférer une thoracoplastie quand les indications s'en trouvent réalisées.

Rappelons toutefois que les meilleurs chirurgiens avouent le faible pourcentage des cas dans lesquels ils sont susceptibles de rendre service à un tuberculeux (5 % d'après MAURER (1)). C'est ce qui nous encourage

(1) E. COULAUD et P. BARBIER. Essai de collapothérapie extra-pleural médical. *Revue de la tuberculose* (discussion), avril 1938.

à chercher de nouvelles méthodes pour diminuer le nombre des malades qui demeurent encore au-delà des ressources de la chirurgie et même de la médecine.

Vu
Le Doyen :
BAUDOUIN

Vu
Le Président de la Thèse :
TROISIER

Le Recteur de l'Académie de Paris
Vu et permis d'imprimer
ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAUD. — Le pneumothorax extra-pleural médical (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, avril 1938).
- E. COULAUD et P. BARBIER. — Essai de collapothérapie extra-pleurale médicale (*Revue de la Tuberculose*, avril 1938).
- E. COULAUD et Mlle G. LÉCUYER. — La réalisation médicale des pneumothorax extra-pleuraux. (*Communication faite à la séance du 13 mai 1939, de la Section d'étude scientifique sur la tuberculose*).
- LEFÈVRE et GAU. — Le pneumothorax extra-pleural médical (*Bulletin médical*, 18 septembre 1937).
- ROTTA. — Rilieri anatomici e clinici sul pneumo-torace extra-pleurico (*Minerva Medica*, octobre 1936).
- ROTTA. — Ricerche sulla collapsoterapia polmonare extra-pleurica con vaselina (*Minerva Medica*, octobre 1937).
- JEAN TROISIÈRE-P. CHADOURNE et CHAROUSSET. — Sur le pneumothorax dit « extra-pleural médical » (*Revue de la Tuberculose*, avril 1938).

Imprimé par R. FOULON
29, rue Deparcieux, Paris XIV^e
